Isoflurane Baxter ad us. vet.

Anesthésique par inhalation pour chiens, chats et chevaux.

Composition

Principe actif: 100% de chloro-2-(difluorométhoxy)-2-trifluoro-1,1,1-éthane, formule développée: CHF_2-O-$CHClCF_3$

Excipients: Aucun.

Forme galénique: Liquide destiné à la fabrication d'un gaz pour inhalation.

Propriétés / Effets

L'isoflurane est un anesthésique par inhalation, volatil. L'isoflurane induit une anesthésie générale après inhalation. Etant donné son faible coefficient de partage sang/gaz, l'induction, le réveil de l'anesthésie et les réactions aux modifications de concentrations d'isoflurane sont rapides. Le volume et la fréquence respiratoires diminuent à mesure que la dose de l'anesthésique augmente. L'animal présente une perte progressive de conscience, du tonus musculaire et des réflexes. Même lors d'une anesthésie profonde, la stimulation chirurgicale permet de supprimer partiellement la dépression respiratoire. Aucune convulsion ne survient avec l'isoflurane, même en cas d'hypocapnie, d'anesthésie très profonde ou de stimulation acoustique. L'isoflurane ne possédant des propriétés analgésiques que négligeables ou inexistantes, il faut évaluer les besoins des patients en analgésiques avant le réveil de l'anesthésie.

Pharmacocinétique

L'isoflurane n'est métabolisé par les animaux qu'en faible proportion, essentiellement en raison du fluorure anorganique. En moyenne, l'isoflurane est excrété par les poumons sous forme pratiquement inchangée. L'isoflurane induit une anesthésie générale après inhalation et constitue un bon myorelaxant pour les interventions chirurgicales.

Indications

Induction et entretien d'une anesthésie générale chez le chien, le chat et le cheval.

Posologie / Mode d'emploi

La concentration d'isoflurane administrée doit être ajustée avec précision. Il faut utiliser à cet effet un évaporateur spécialement calibré. L'isoflurane peut être évaporé à partir d'un évaporateur d'abondance spécialement calibré pour l'isoflurane.
Les évaporateurs qui délivrent une vapeur saturée, laquelle est ensuite diluée (évaporateur d'écoulement), conviennent également. La profondeur de l'anesthésie peut être modifiée rapidement et simplement. L'isoflurane peut être administré dans des mélanges d'oxygène ou d'oxygène/protoxyde d'azote.

Mode d'emploi du col de sécurité du flacon (pour l'utilisation avec des évaporateurs munis d'une arrivée de sécurité)

- Pour mettre en place un adaptateur de flacon de sécurité, enlever le récipient et le joint du flacon de raccordement.
- Veiller à ce que le col du flacon contenant l'anesthésique ne soit ni écaillé ni endommagé.
- Veiller à ce que la couleur du col de sécurité du flacon concorde avec la couleur de l'adaptateur.
- Aligner l'adaptateur de sécurité du flacon sur le col de sécurité du flacon et visser à fond.
- Puis, raccorder le flacon au récipient de remplissage de l'évaporateur.

La puissance des anesthésiques par inhalation s'exprime par la concentration alvéolaire minimale (MAC), nécessaire pour prévenir chez 50% des animaux, l'apparition de mouvements ciblés maladroits, en réaction à un stimulus douloureux. Le MAC pour l'isoflurane est de 1,28 chez les chiens adultes, de 1,63 chez les chats et de 1,31 chez les chevaux.

a) Traitement avant l'anesthésie

Il ne faut plus donner à manger aux animaux en bonne santé, 8 à 12 heures avant l'anesthésie. De l'eau doit leur être laissée à disposition. Les animaux doivent subir un examen clinique avant l'anesthésie. Avant d'utiliser l'isoflurane, il faut également tenir compte d'autres facteurs comme l'âge, les maladies préexistantes, les médications associées et le site opératoire.

b) Prémédication

Chiens et chats: Selon l'état du patient, on peut administrer un barbiturique d'action rapide, un anticholinergique, un tranquillisant ou un myorelaxant pour prévenir l'excitation pendant l'induction (cf. Interactions).

Chevaux: L'acépromazine ou la xylazine peuvent être administrées avant l'anesthésie. Un anticholinergique peut aussi être indiqué chez certains patients.

c) Induction de l'anesthésie

Chiens et chats: Après une dose hypnotique d'un barbiturique, l'induction est habituellement effectuée par l'intermédiaire d'un masque avec une concentration d'isoflurane de 2,0 - 2,5 % dans l'air inspiré et de l'oxygène pur. L'induction directe par l'intermédiaire d'un masque peut nécessiter des concentrations d'isoflurane allant jusqu'à 5% chez le chien ou 4% chez le chat, lors d'une administration avec de l'oxygène pur.

A ces concentrations, une profondeur d'anesthésie adéquate pour la chirurgie est atteinte en 5 à 10 minutes. Les réflexes pharyngés et laryngés sont inhibés rapidement ce qui facilite l'intubation trachéale.

Chevaux: L'anesthésie est induite par l'administration intraveineuse de guaifénésine, suivie soit d'un barbiturique d'action rapide, soit d'hydrochlorure de kétamine. Chez les poulains non sevrés, l'induction de l'anesthésie peut se faire par un masque facial, en administrant l'isoflurane à la concentration la plus élevée possible de l'évaporateur (5%) avec un débit d'oxygène de 8 l/min.

d) Entretien de l'anesthésie

La concentration d'isoflurane nécessaire à l'entretien de l'anesthésie est inférieure à celle requise pour l'induction.

Chiens: Pour entretenir pendant l'opération une anesthésie de profondeur adéquate pour la chirurgie, l'isoflurane peut être administré avec de l'oxygène pur à des concentrations de 1,5% - 2,5%.

Chats: Pour entretenir pendant l'opération une anesthésie de profondeur adéquate pour la chirurgie, l'isoflurane peut être administré avec de l'oxygène pur à des concentrations de 1,5% - 3,0%.

Chevaux: Après l'induction et l'intubation, l'isoflurane peut être administré soit dans de l'oxygène pur, soit dans un mélange d'oxygène/protoxyde d'azote (1:1). Au début, il faut régler la concentration d'isoflurane dans l'air inspiré à la valeur maximale admise par l'évaporateur (4-5%). Des débits d'oxygène de 13-22 ml/min/kg sont utilisés pour remplir rapidement l'appareil d'anesthésie d'isoflurane. Le réglage de l'évaporateur est réduit ensuite progressivement à 3,5% en fonction de la réaction du cheval, puis diminué encore pour atteindre une concentration optimale de 2% ou comprise entre 1,5% et 2,5%.

Induction et entretien de l'anesthésie

Espèce animale	MAC	Induction	*Entretien*
Chats	1,63%	< 4,0%	1,5% – 3,0%
Chiens	1,28%	< 5,0%	1,5% – 1,8%
Chevaux	1,31%		1,5% – 2,5%
Poulains non sevrés	1,31%	3,0% – 5,0%	1,5% – 2,5%

Pendant l'anesthésie, il faut surveiller la température corporelle, la tension artérielle et la respiration. L'action sur ces paramètres est dose-dépendante et l'apport de l'anesthésique doit être adapté de façon à compenser toute modification.

e) Réveil

Il faut tenir compte de l'analgésie requise par le patient avant de terminer l'anesthésie par inhalation.

Lors du traitement de chevaux excitables, il faut envisager éventuellement l'administration d'un sédatif pour la période de réveil d'une anesthésie par isoflurane.

En fin d'intervention, la concentration d'isoflurane doit être diminuée à 0%, pour permettre un réveil rapide. Le réveil d'une anesthésie par isoflurane se déroule typiquement sans événements importants. Quand l'apport d'isoflurane est terminé, il faut faire respirer au patient à plusieurs reprises de l'oxygène pur jusqu'à ce qu'il soit complètement réveillé.

Etant donné la faible solubilité de l'isoflurane dans le sang, on observe des modifications rapides de la profondeur de l'anesthésie et un réveil rapide. Il ne faut donc arrêter l'administration d'isoflurane que lorsque l'intervention chirurgicale est terminée et que les préparations pour le réveil sont achevées.

Limitations d'emploi

a) Contre-indications

L'isoflurane est contre-indiqué chez les animaux présentant une hypersensibilité connue à un anesthésique halogéné, dont les symptômes de l'hyperthermie maligne.

b) Précautions

Lorsque l'isoflurane est utilisé pour anesthésier un animal souffrant d'une blessure à la tête, il faudra éventuellement envisager une ventilation artificielle pour parvenir à maintenir des concentrations normales de CO_2, afin que le flux sanguin cérébral ne s'élève pas.

Comme pour tous les anesthésiques halogénés, il est conseillé d'éviter des anesthésies répétées sur de courtes périodes.

L'isoflurane engendre une dépression respiratoire chez les chevaux. Une ventilation mécanique est donc recommandée pour les chevaux qui sont anesthésiés plus de deux heures, pour prévenir une atélectasie, une hypoxémie et une acidose respiratoire.

Effets indésirables

Surdosage:

Un surdosage en isoflurane entraîne une hypotonie et une dépression respiratoire marquées. Il faut interrompre immédiatement l'apport d'isoflurane en cas de surdosage réel ou présumé et instaurer une ventilation assistée ou contrôlée avec de l'oxygène pur. Un apport liquidien peut s'avérer utile.

L'interaction de l'isoflurane avec un absorbeur de dioxyde de carbone sec peut provoquer la formation de monoxyde de carbone. Pour réduire au maximum le risque de formation de monoxyde de carbone dans le circuit de réinhalation des gaz expirés et l'éventualité d'une élévation de la carboxyhémoglobine, il faut éviter tout dessèchement des absorbeurs.

Délai d'attente

Chevaux: 2 jours

Interactions

Tenir toujours compte des interactions avec d'autres médicaments avant une anesthésie.

L'administration simultanée d'isoflurane et des produits suivants nécessite une surveillance stricte de l'état clinique et biologique du patient.

- Myorelaxants : intensification de l'action des myorelaxants dépolarisants et particulièrement des myorelaxants non dépolarisants. Il est donc recommandé d'administrer seulement ± un tiers à la moitié de la dose habituelle de ces substances. La disparition de l'effet myoneural dure plus longtemps avec l'isoflurane qu'avec les autres anesthésiques conventionnels. La néostigmine exerce un effet antagoniste sur les myorelaxants non dépolarisants, mais n'a aucun effet sur la dépression neuromusculaire intrinsèque de l'isoflurane lui-même.
- L'utilisation simultanée de sédatifs ou d'analgésiques peut diminuer la concentration d'isoflurane nécessaire à l'induction et à l'entretien de l'anesthésie. Il a ainsi été rapporté que les opiacés, les alpha-2-agonistes, les phénothiazines et les benzodiazépines baissent les MAC. Une prudence particulière s'impose lors de l'administration d'associations dissociées à un chien ou un chat, qui a déjà été anesthésié avec de l'isoflurane.

L'isoflurane sensibilise moins le myocarde que l'halothane aux effets des catécholamines circulantes provoquant des troubles du rythme.

Remarques particulières

Chez les chiennes et les chattes, l'isoflurane a été utilisé sans risque pour l'anesthésie réalisée dans le cadre de césariennes. Les études de reproduction effectuées chez la souris et la rate dans des conditions cliniques n'ont apporté aucune indication en faveur d'une embryotoxicité, d'effets tératogènes ou d'autres effets néfastes sur la faculté de reproduction, imputables à l'isoflurane. Toutefois, les données disponibles sur l'utilisation de l'isoflurane chez les chiennes, les chattes et les juments gravides ou allaitantes sont encore incomplètes.

Avertissement à l'usage de l'utilisateur

Il ne faut pas inspirer la vapeur. La concentration maximale recommandée sur le lieu de travail est de 50 ppm, en supposant une durée de travail de 8 heures.

Les salles d'opération doivent être équipées d'une installation d'aération appropriée et d'un dispositif efficace d'aspiration (soufflante), pour prévenir l'enrichissement en vapeurs d'isoflurane. La zone d'induction et de réveil doit être bien aérée. Il faut s'assurer que le taux d'échange d'air induit par le système d'aération dans la salle opératoire est au moins douze fois supérieur au pourcentage d'isoflurane dans l'anesthésique, multiplié par le débit utilisé (en litres par minute) et divisé par le volume de la salle d'opération (en m^3).
Laver immédiatement toute éclaboussure sur la peau ou dans les yeux. Un usage limité d'isoflurane est recommandé aux collaboratrices enceintes. En cas de contact étendu involontaire, le collaborateur doit être sorti de la zone de contact et immédiatement pris en charge par un médecin.
Conseil à l'usage des médecins: assurer la liberté des voies respiratoires et effectuer un traitement symptomatique et de soutien.
Le bon fonctionnement de l'appareil d'anesthésie et de l'installation de ventilation doit être régulièrement vérifié. Pour des raisons de protection de l'environnement, il faut utiliser des filtres de charbon activés munis d'un système collecteur. L'émission de la substance dans l'air ne doit pas se faire sans filtre. Tout produit non utilisé, tout déchet ou tout matériel contaminé doit être éliminé séparément conformément aux règles de l'art.
Le remplissage de l'isoflurane dans l'évaporateur doit se faire avec un soin particulier. Recueillir ou éliminer immédiatement tout isoflurane renversé à l'aide de sciure de bois, de sable ou d'un autre absorbeur inerte et l'apporter dans un lieu bien aéré. L'isoflurane n'est ni inflammable, ni explosif ; il n'attaque pas les métaux utilisés pour l'équipement d'anesthésie.

Conservation

Ne pas utiliser le produit au-delà de la date imprimée sur l'emballage avec la mention "EXP". Conserver Isoflurane Baxter ad us. vet. dans le récipient original fermé hermétiquement.
Tenir le médicament hors de portée des enfants.
Stockage: A conserver à une température ne dépassant pas 30 °C.

Numéro de l’autorisation

Swissmedic 55’999 (B) Code ATC vet: QN1AB06

Présentation

Carton de 6 flacons de 250 ml.

Titulaire de l’autorisation

Baxter AG, CH-8604 Volketswil

Mise à jour de l’information

Février 2008